

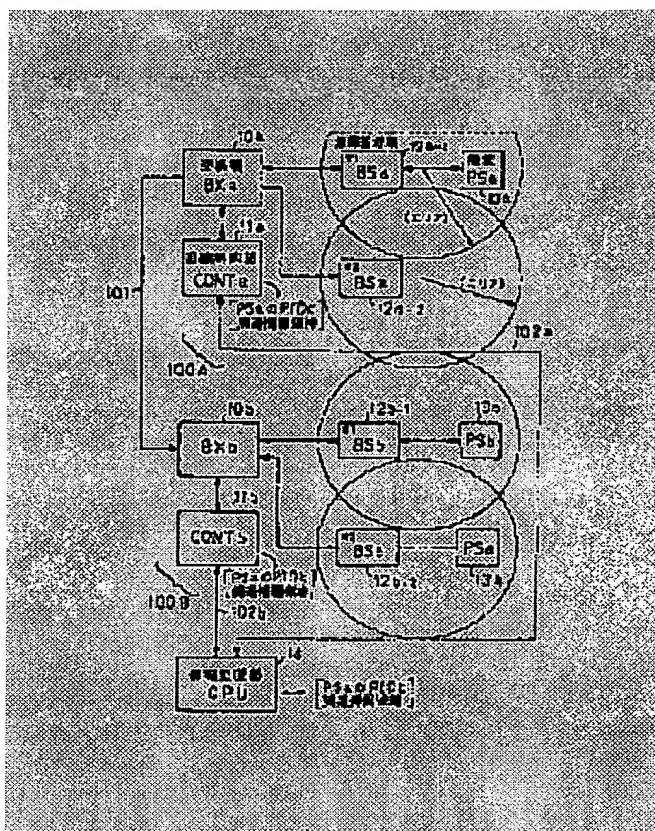
# PORTABLE TELEPHONE SET UTILIZATION PROCESSING SYSTEM

**Patent number:** JP4290097  
**Publication date:** 1992-10-14  
**Inventor:** OGUCHI TAKURO; others: 02  
**Applicant:** FUJITSU LTD  
**Classification:**  
 - International: H04Q7/04; H04M15/00  
 - european:  
**Application number:** JP19910054719 19910319  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP4290097

**PURPOSE:** To receive telephone service by solving charging in a compound portable telephone system.

**CONSTITUTION:** When the telephone service in a portable telephone system other than the one on which the telephone service of a principal is directly registered is desired to receive, such method that the locating position information of the principal can be recognized by, for example, the line control part (A) 11b of another system 100B from which the telephone service is desired to receive and the line control part (B) 11a of a system 100A on which the telephone service of the principal is directly registered is employed. The control part (A) 11b requests processing with respect to the charging to the control part (B) 11a, and the control part (B) 11a performs the charging.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-290097

(43) 公開日 平成4年(1992)10月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 Q 7/04

H 0 4 M 15/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 8523-5K

G 7189-5K

審査請求 未請求 請求項の数6(全9頁)

(21) 出願番号

特願平3-54719

(22) 出願日

平成3年(1991)3月19日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 小口 卓郎

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 浅原 勝

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 佐々木 俊六

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 森田 寛 (外2名)

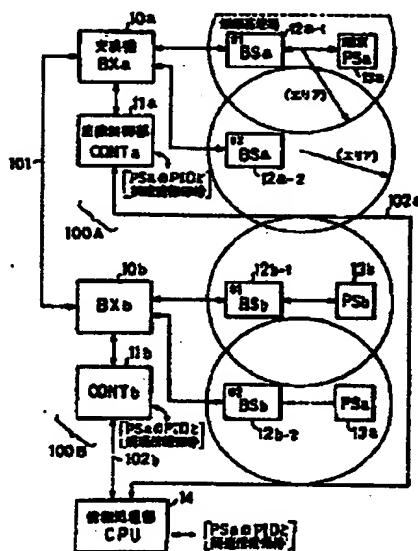
(54) 【発明の名称】 携帯電話システム利用処理方式

(57) 【要約】

【目的】 本発明は複合携帯電話システムにおける課金処理を解決して電話サービスを楽しむことができるようにすることを目的としている。

【構成】 自己が直接登録している以外の携帯電話システム内で電話サービスを受けるに当たって、自己の所在位置情報を(1)現に電話サービスを受けようとしているシステム内の回線制御部(甲)と、(2)上記直接登録しているシステム内の回線制御部(乙)とが知り得るよう構成しておくようにし、上記回線制御部(甲)が課金に関する処理を上記回線制御部(乙)に依頼し、当該回線制御部(乙)が課金を行うよう構成する。

本発明の原理構成図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換機(10a)と、当該交換機(10a)に接続される複数の無線基地局(12a-i)と、任意の無線基地局(12a-i)に接続可能な携帯電話端末(13a)と、当該携帯電話端末(13a)がいずれの無線基地局(12a-i)のサービスエリア内に位置するか的位置情報を登録して保持する機能をもちかつ上記携帯電話端末(13a)に対する呼に対して上記登録された登録位置情報にもとづいて上記サービスエリアに対応する無線基地局(12a-i)経由で当該携帯電話端末(13a)を呼び出す回線制御部(11a)とをそなえと共に、各携帯電話端末(13a)に対する呼出しに当っては当該夫々の携帯電話端末(13a)に予め与えられた個人電話番号(PID)によって行いかつ課金を当該個人電話番号(PID)に対して行うよう構成される第1の携帯電話システム(100A)と、交換機(10b)と、当該交換機(10b)に接続される複数の無線基地局(12b-i)と、任意の無線基地局(12b-i)に接続可能な携帯電話端末(13b)と、当該携帯電話端末(13b)がいずれの無線基地局(12b-i)のサービスエリア内に位置するか的位置情報を登録して保持する機能をもちかつ上記携帯電話端末(13b)に対する呼に対して上記登録された登録位置情報にもとづいて上記サービスエリアに対応する無線基地局(12b-i)経由で当該携帯電話端末(13b)を呼び出す回線制御部(11b)とをそなえと共に、各携帯電話端末(13b)に対する呼出しに当っては当該夫々の携帯電話端末(13b)に予め与えられた個人電話番号(PID)によって行いかつ課金を当該個人電話番号(PID)に対して行うよう構成される第2の携帯電話システム(100B)と、上記両者携帯電話システム(100A、100B)間を接続する通信回線(101)と、を少なくとも持つよう構成されてなる複合携帯電話システムにおいて、上記携帯電話端末(13b)に対応する個人が上記第2の携帯電話システム(100B)内の無線基地局(12b-i)のサービスエリア内から発呼した場合に、当該個人に関する上記個人電話番号(PID)または個人情報が発呼可能として上記第2の携帯電話システム(100B)内の上記回線制御部(11b)に登録されていることを条件として、当該携帯電話端末(13a)に対応する個人が電話サービスを享受可能に構成され、かつ当該個人に対する課金に関して、上記回線制御部(11b)が上記回線制御部(11a)に対して、課金情報を通知し、携帯電話システム(100A)側が上記携帯電話端末(13a)に対応する個人電話番号(PID)に対して課金を行うようにしたことを特徴とする携帯電話システム利用処理方式。

【請求項2】 上記回線制御部(11b)に登録されている上記個人が、第2の携帯電話システム(100B)内の無線基地局(12b-i)のサービスエリア内から、上記第1の携帯電話システム(100A)内に対して発呼した場合

に、上記回線制御部(11b)が無線回線を構成する制御を行って、上記交換機(10b)と通信回線(101)と上記交換機(10a)とを經由して、第1の携帯電話システム(100A)内に接続されることを特徴とする請求項1記載の携帯電話システム利用処理方式。

【請求項3】 上記第2の携帯電話システム(100B)内の回線制御部(11b)は、上記登録されている上記個人に関して、当該個人の存在する位置を登録し保持すると共に、当該位置に関する情報を上記第1の携帯電話システム(100A)内の回線制御部(11a)に転送しておくよう構成してなり、上記第1の携帯電話システム(100A)内から上記携帯電話端末(13a)に対して着呼が生じた場合に、上記回線制御部(11a)は、上記交換機(10a)と通信回線(101)と上記交換機(10a)とを經由して転送し、上記回線制御部(11b)が当該着呼に接続するようにしたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の携帯電話システム利用処理方式。

【請求項4】 上記携帯電話端末(13a)に対応する個人が上記第2の携帯電話システム(100B)内の無線基地局(12b-i)のサービスエリア内に位置する携帯電話端末(13b)を借用して使用するに当って、当該借用した個人から、自己が第2の携帯電話システム(100B)に位置する位置情報を、上記通信回線(101)を介して、上記第1の携帯電話システム(100A)内の回線制御部(11a)に通知するよう構成されることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか記載の携帯電話システム利用処理方式。

【請求項5】 上記両者携帯電話システム(100A、100B)における夫々の回線制御部(11a、11b)は夫々通信回線(102a、102b)を介して、情報処理部(14)に連携されてなり、当該情報処理部(14)内において、上記携帯電話端末(13a、13b、...)に関する位置情報が管理されてなり、個々の回線制御部(11a又は11b)は、自己が現に管理していない携帯電話端末(13i)または当該携帯電話端末(13i)に関連する個人に関して当該端末には個人が現に位置する位置情報を、上記情報処理部(14)に同合わせるようにしたことを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか記載の携帯電話システム利用処理方式。

【請求項6】 上記個人電話番号(PID)が個人クレジットカード(CD)と関連づけられてなり、上記第1の携帯電話システム(100A)および/または第2の携帯電話システム(100B)は、システム内にクレジットカード読取り装置を備えることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれか記載の携帯電話システム利用処理方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自己に登録されている携帯電話端末または個人に対して課金処理を行う機能を

もつ携帯電話システムが、複数個連携されて構成されている複合携帯電話システムにおいて、上記端末または個人が、自己が登録されている以外の他携帯電話システム内において電話サービスを受けられるようにした携帯電話システム利用処理方式に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】従来から、複数の無線基地局BSが交換機BXと交換回線を介して接続されており、当該交換機に対応する回線制御部CONTが、登録されている携帯電話端末PSの位置を管理し、当該携帯電話端末PSに対応する上記任意の無線基地局BSのサービスエリア内からの交信に関して接続を行い、課金処理を行うことが知られている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来から存在する携帯電話システムの場合には、携帯電話端末PSは、自己が登録されている交換機に接続されている任意の無線基地局BSのサービスエリア内からは、自由に交信できる。しかし、自己が登録されていない他の携帯電話システムにおけるサービスエリアからは電話サービスを受けることができないかきわめて困難であった。

【0004】この理由は、課金処理をどのように行うかについての解決が必ずしも十分でないことによると考えてよい。

【0005】本発明は、複合携帯電話システムにおける課金処理態様を解決して、他の携帯電話システムのサービスエリアからでも電話サービスを受け得るようにすることを目的としている。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理構成図を示す。図中の符号100A、100Bは夫々個々の携帯電話システム、101は通信回線であって夫々の携帯電話システム内の交換機間を連携するもの、10iは交換機、11iは回線制御部、12i-jは無線基地局、13iは携帯電話端末、14は情報処理部、102iは通信回線であって夫々の携帯電話システム内の回線制御部と交信するためのものを表わしている。また図示円に対応して示す(エリア)は夫々の無線基地局のサービスエリアを表わしている。

【0007】なお、図示の情報処理部14と、通信回線102iとは、本発明において必須の構成ではない。

【0008】夫々の携帯電話端末13iは、個人電話番号(PID)を付与されており、自己が登録している携帯電話システム100i内の回線制御部11i内において、当該個人電話番号(PID)に対応づけられて、現にいずれの無線基地局12i-jのサービスエリア内に位置しているか、現に交信中かななどを管理されていると共に、課金情報についても管理されている。

【0009】携帯電話端末13iは、いずれの無線基地局12i-jのサービスエリア内に位置していたとして

も、該当する無線基地局を介して、交換機10iにおいて必要な回線交換が行われて、他の電話機と交信を行うことができる。

【0010】即ち、例えば図示の携帯電話端末13aが無線基地局12a-1のサービスエリア内に位置しているものとし、かつ携帯電話端末13aに着呼があったとすると、回線制御部11aが無線基地局12a-1を利用すべきことを判定し、当該着呼を所望する携帯電話端末13aに接続する。

【0011】また必要な課金処理は、回線制御部11aが行う。

【0012】本発明の場合には、本来から第1の携帯電話システム100Aに登録されている例えば携帯電話端末13aあるいは当該端末13aに対応づけられている個人が、第2の携帯電話システム100Bに登録を行っておくか、当該第2の携帯電話システム100B内で電話サービスを受ける旨の通知を行うことによって、当該第2の携帯電話システム100B内で電話サービスを受けることができる。

【0013】携帯電話端末13aが第2の携帯電話システム100B内の無線基地局12b-2のサービスエリアにおいて電話サービスを受けるものとする。

【0014】この場合、携帯電話端末13aが電話サービスを享受可能に第2の携帯電話システムに登録されているものとする、携帯電話端末13aが発呼すると、無線基地局12b-2から交換機10bを介して回線制御部11bに通知される。回線制御部11bは、携帯電話端末13aが無線基地局12b-2のサービスエリア内に位置することを登録保持すると共に、通信回線101を介して第1の携帯電話システム100A内の回線制御部11a上に必要な登録を行わせる。

【0015】この状態の下で、携帯電話端末13aが例えば第1の携帯電話システム100A内の電話機に対して発呼したとすると、回線制御部11bは交換機10bと交換機10aとを通信回線101を介して接続し、回線制御部11aはシステム100A内での接続を行う。

【0016】また第1の携帯電話システム100A内から携帯電話端末13aに対して着呼があった場合、システム100A内の回線制御部11aは通信回線101を介して交換機10aと交換機10bとを接続し、システム100B内の回線制御部11bがシステム100B内での接続を行う。

【0017】携帯電話端末13aを使用している個人が、当該端末13aを持ってゆき第2の携帯電話システム100B内で電話サービスを受けるとは限らない。当該個人が、第2の携帯電話システム100B内の他人の携帯電話端末13bを借用することもあり得る。

【0018】この場合にも携帯電話端末13aを持っていて電話サービスを受ける場合と本質的に異なるものではないが、当該借用する場合には借用した個人が、回

5

線制御部11bと回線制御部11aとにその借用の旨を通知し登録を行う。

【0019】当該借用を行った場合に、その個人が使用する個人電話番号(PID)は第1の携帯電話システム100Aにおいて付与されている個人電話番号(PID)であってもよく、また異なる番号であってもよい。

【0020】異なる番号の場合には、この旨が第1の携帯電話システム100A内の回線制御部11aにおいて、当該システム100A内で付与されている個人電話番号(PID)と照合をとられるようにされる。

【0021】上記いずれの場合においても、第2の携帯電話システム100B内で享受した電話サービスに対応する課金に関する情報は、回線制御部11bから回線制御部11aに通知され(即ち請求され)、回線制御部11aにおいては当該個人電話番号(PID)に対して他とまとめて請求を行うこととなる。

【0022】図1に示す如く、各回線制御部11a、11b、...と連携する情報処理部14が存在する場合には、当該情報処理部14内の大容量記憶装置において、複合携帯電話システム内で使用されるすべての携帯電話端末に関して、その位置情報についての変化のあった場合にその報告を受取り、現在位置情報を管理するようにすることができる。

【0023】この場合には、各システム内の回線制御部11bは、或る携帯電話端末13aに関して、自己内の管理情報のみで足りない場合には、情報処理部14に対して通信回線102を介して問い合わせを行い、その結果にもとづいて、夫々のシステムに対して呼を転送するようにされる。

【0024】

【実施例】上記複合携帯電話システムの下での課金処理を効率よく行うために、上記個人電話番号(PID)としては、

【0025】(A)当該電話端末の所属に関連して、例えば事業所名と加入者名との結合された形態で与えておき、上述の如く第2の携帯電話システム内の回線制御部11bが第1の携帯電話システム内の回線制御部11aに対して課金情報を通知するに当たっては、上記の事業所名に関連する部分だけを送るようにする。

【0026】(B)個人クレジットカードに関連づけておき、携帯電話端末13aの第2の携帯電話システム内で使用したり、あるいは第2の携帯電話システム内で電話を借用したりする場合に、クレジットカード読取り装置によって当該クレジットカードを読取らせるようにする、ことができる。

【0027】図2は他の携帯電話システム内で使用する場合の説明図を示す。図中の符号は図1に対応している。

【0028】携帯電話端末13aが第2のシステム100B内で電話サービスを受受可能である旨が、第1のシ

6

テム100A側から第2のシステム100B内の回線制御部11b内に登録される(1)。

【0029】この状態の下で、携帯電話端末13aが無線基地局12b-2を介して発呼したとする(2)。

【0030】回線制御部11bは、携帯電話端末13aの位置情報を保持すると共に回線制御部11aに通知する(3)。

【0031】そしてその上で、携帯電話端末13aからの発呼や、携帯電話端末13aへの着呼に関して、無線基地局12b-2を介して行う。

【0032】図3は回線制御部を中心としたブロック図を示す。図中の符号10b、11bは図2に対応しており、15はPIDの位置記憶機能であって、図2に示す処理(2)に対応して携帯電話端末13aの現在位置を記憶するものである。

【0033】16は加入契約の有無の判別機能であり、17は加入登録システム又はPIDの通話契約リストを表わしている。加入登録システム又はPIDの通話契約リスト17には、図2に示す処理(1)に対応して、携帯電話端末13aの個人電話番号PIDがリストアップされている。そして、無線基地局12b-2を介して携帯電話端末13aから発呼があると、加入契約の有無の判別機能16が契約の有無をチェックする。

【0034】18は位置レジスタ機能であって、携帯電話端末13aからの発呼が交換機10bのどの接続端子に接続されているかが接続テーブル22から接続位置情報として抽出される。19はPSの位置情報を加入登録システム(この場合、第1の携帯電話システムである)へ通知する機能であって、上記接続位置情報と上記無線基地局12b-2を経由している旨の現在位置情報とが登録される。

【0035】そして、必要に応じて、交換機間通信機能21を介して、他の交換機と接続される。

【0036】23は課金データ(課金情報)であって、当該情報は、PSの交換機使用費用を加入登録システムに通知する機能20によって、交換機間通信機能21を介して、今の場合には交換機10a側に通知される。

【0037】図4は他の携帯電話システム内で借用する場合の説明図を示す。図中の符号は図1に対応している。

【0038】携帯電話端末13aの使用者が第2のシステム100B内で携帯電話端末13bを借用した旨が、無線基地局12b-1経由で回線制御部11bに通知される(1)。

【0039】回線制御部11bは、上記使用者(借用者)が第1のシステム100A内で自己に付与されている個人電話番号(PID)以外の番号(PID')をもって通知してきた場合には、当該番号(PID')を保持すると共に、当該借用者が第1のシステム100A内において登録されていることを知って、第1のシステム100

A内の回線制御部11aに通知する。また借用者が回線制御部11aに対して、携帯電話端末13bを借用している旨を連絡するものとしてもよい。

【0040】このようにして、回線制御部11aに、個人電話番号(PID)をもつ個人が、第2のシステム100B内で、個人電話番号(PID')でもって、携帯電話端末13bを借用して、電話サービスを受けていることを知る(2)。その後の動作は、図2や図3に関連して説明した場合と基本的には同じである。

【0041】図5は情報処理部が存在する場合の説明図を示す。図中の符号は図1に対応している。

【0042】図示の場合には、携帯電話端末13aが、第1のシステム100Aから第2のシステム100Bへ移動した旨を、情報処理部14に通知する。前もって携帯電話端末13aから、第2のシステム100B内の無線基地局12b-2のサービスエリア内に位置することを知らされて、情報処理部14に通知しておくと考えてもよい。

【0043】携帯電話端末13aが例えば第1のシステム100A内の無線基地局12a-2のサービスエリア内の携帯電話端末(図示せず)に対して発呼したとする(3)。

【0044】回線制御部11bは、無線基地局12b-2を経由して携帯電話端末13aが発呼してきたことを知るが、自己が管理していない携帯電話端末13aであることから、情報処理部14にサーチを依頼する。

【0045】情報処理部14は、携帯電話端末13aが第1のシステム100Aに登録されているものであること、その個人電話番号が第1のシステム100A内で或る番号(PID)であること、また場合によって無線基地局12b-2のサービスエリア内に位置することを、回線制御部11bに通知する(4)。

【0046】回線制御部11bは、当該通知にもとづいて、第1のシステム100A内の回線制御部11aに対して、携帯電話端末13aが無線基地局12b-2のサービスエリア内から、第1のシステム100A内の図示しない携帯電話端末に対して発呼した旨を通知する(5)。

【0047】回線制御部11aは、上記図示しない携帯電話端末が例えば無線基地局12a-2のサービスエリア内に位置することを知り、当該図示しない携帯電話端末に着呼させる(6)。

【0048】また回線制御部11bの側でも、無線基地局12b-2のサービスエリア内に位置する携帯電話端末13aに対して、第1のシステム100A内の上記図示しない携帯電話端末への接続が行われた旨を通知する(7)。

【0049】図6は図5の場合に対応する回線制御部と交換機と情報処理部との関係を表わすブロック図を示す。図中の符号10b、11b、14は図5に対応しており、符号15、18、22は図3に対応している。

【0050】また符号24は、所在位置変化検出機能であって、携帯電話端末例えば13aの所在位置が変化したことを検出する。25は、参照機能であって、例えば携帯電話端末13aを呼出すべき指示が発生した場合に、交換機10b(回線制御部11bからの通知にもとづいて管理していると考えてよい)が管理している複数の携帯電話端末に関する所在位置情報を保持する接続テーブル22の内容を参照する。

【0051】26は、携帯電話端末正当性リストであって、複合携帯電話システム内で稼動する全携帯電話端末に関して、正当端末情報を管理保持している。27は、確認機能であって、上述の所在位置変化検出機能24が所在位置の変化を検出した際に、携帯電話端末正当性リスト26の内容を調べて、当該変化を検出された携帯電話端末がシステム内で正当な端末としてリストアップされているものであるか否かを確認する。

【0052】28は、携帯電話端末所在位置テーブルであって、複合携帯電話システム内で稼動する全携帯電話端末に関して、個々の携帯電話端末がいずれの無線基地局12i-jのサービスエリア内に位置するかを保持する。

【0053】29は、参照機能であって、交換機10b側からの所定の携帯電話端末に関する所在問い合わせがあった場合に、携帯電話端末所在位置テーブル28の内容を調べて、転送先(いずれの携帯電話システム内のいずれの無線基地局へ転送するかを転送先)を通知する。30は転送機能を表わしている。

【0054】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明によれば、携帯電話端末あるいは当該端末を利用する個人が登録を行っている直接の携帯電話システム以外の携帯電話システムにおいても、電話サービスを受けることが可能となり、かつ課金に関する処理に当たっても、上記直接の携帯電話システムが当該課金処理を正しく受継いで処理を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図である。

【図2】他の携帯電話システム内で使用する場合の説明図である。

【図3】回線制御部を中心としたブロック図を示す。

【図4】他の携帯電話システム内で借用する場合の説明図である。

【図5】情報処理部が存在する場合の説明図を示す。

【図6】図5の場合に対応する回線制御部と交換機と情報処理部との関係を表わすブロック図を示す。

【符号の説明】

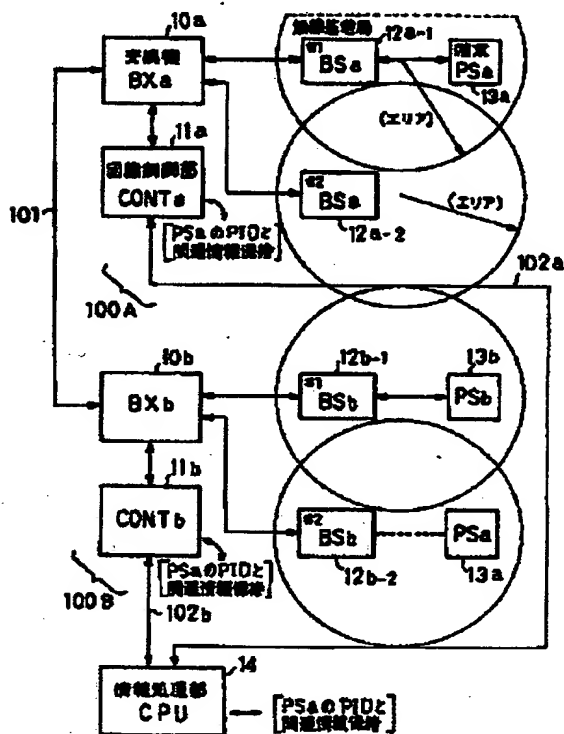
100 携帯電話システム  
101 通信回線  
102 通信回線  
10 交換機

- 11 回線制御部  
12 無線基地局

- 13 携帯電話端末  
14 情報処理部

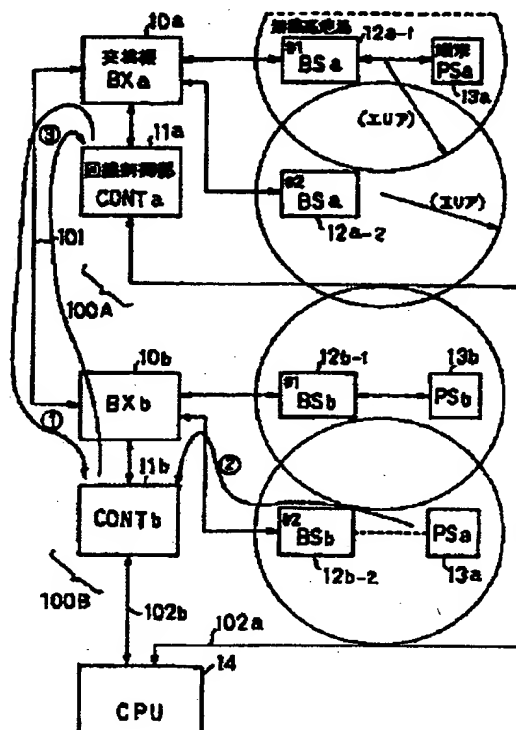
【図1】

本発明の原理構成図



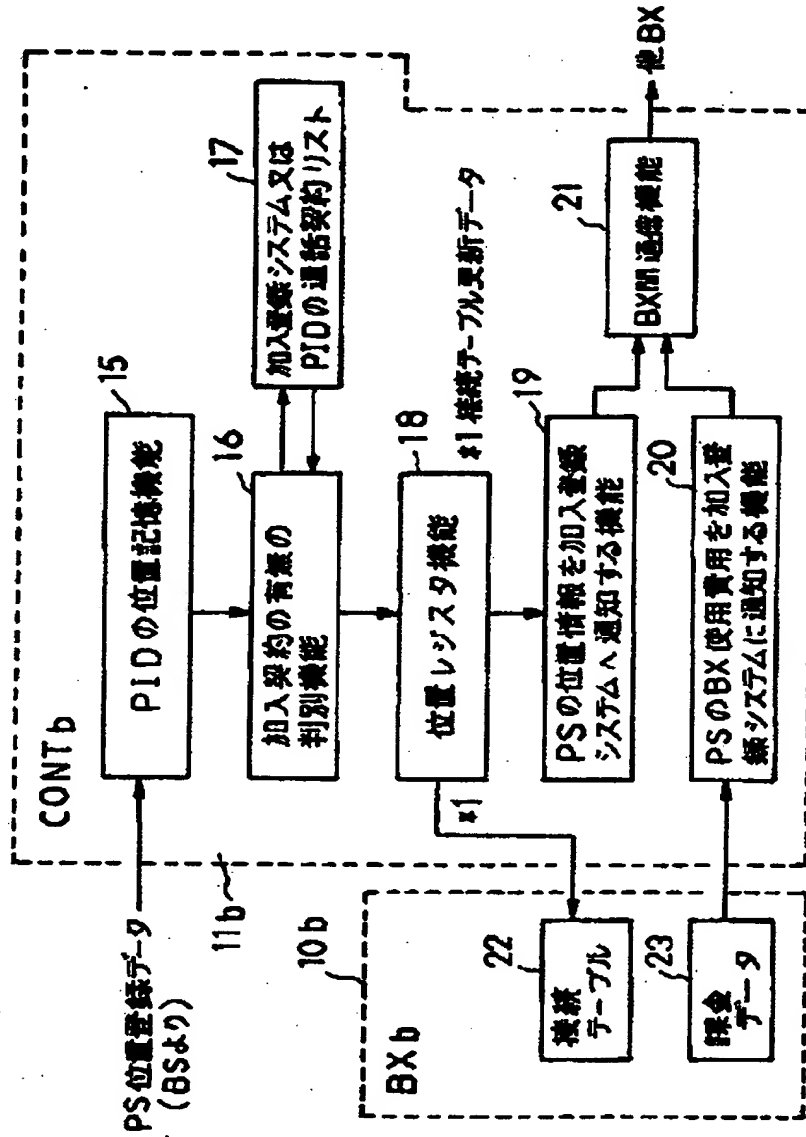
【図2】

他システム内で使用時説明図



【図3】

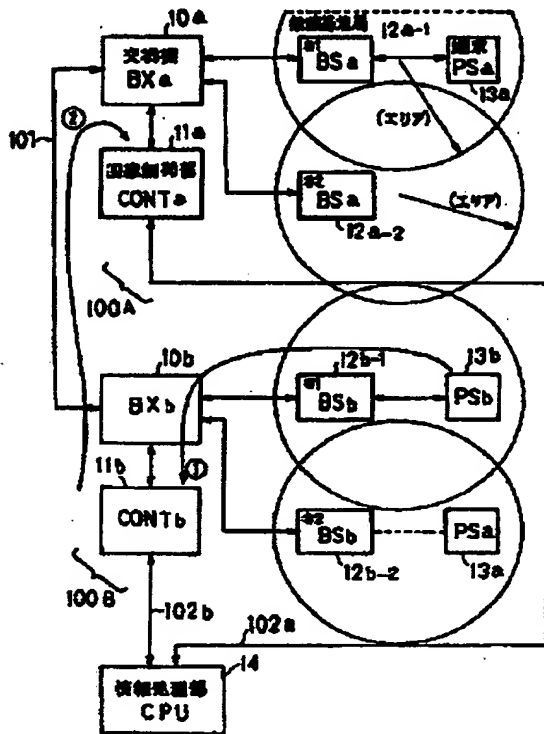
## ブロック図





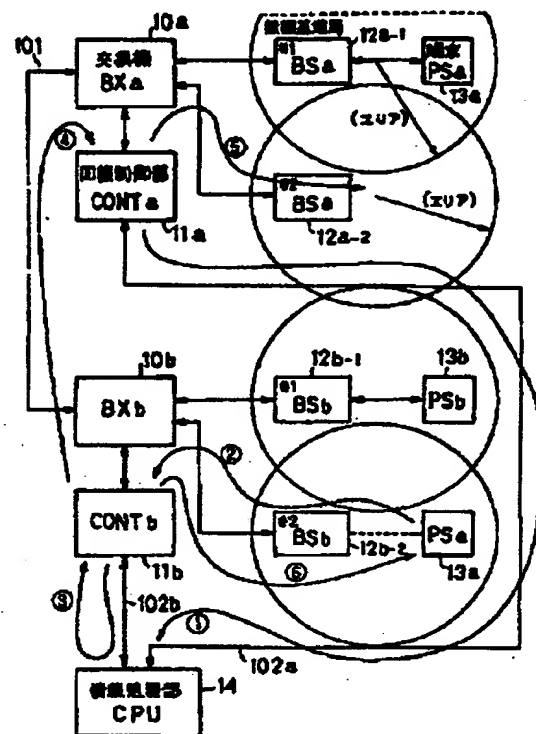
【図4】

他システム内で借用時説明図

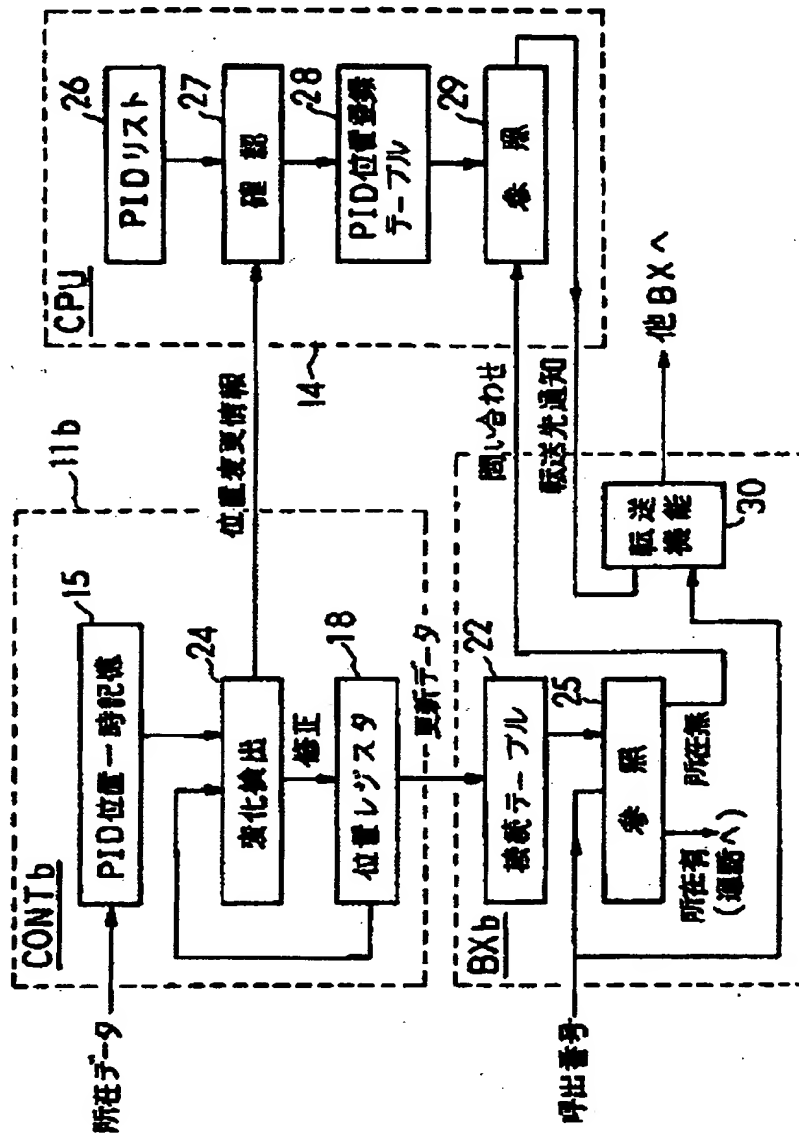


【図5】

情報処理が存在する場合の説明図



### 情報処理部を含むブロック図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

### **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**